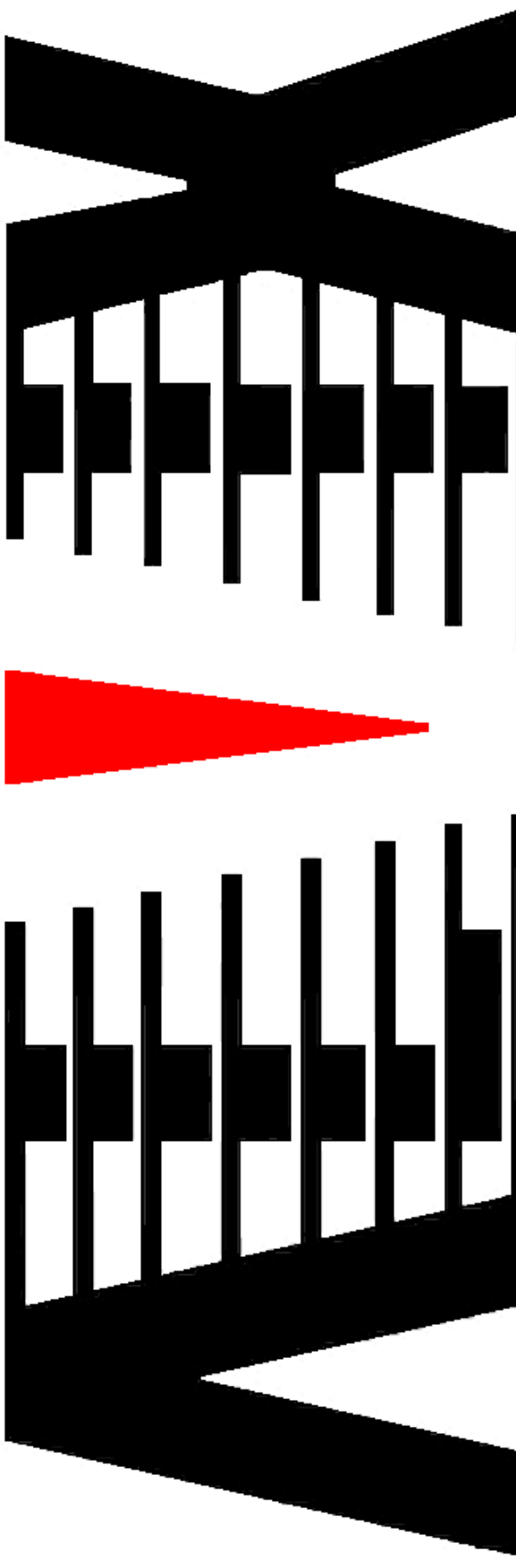
“アルビクス”　VA ERROR DETECTION UNIT

VAD-F2000(H1U)／VAD200

取扱説明書

Ver. 1. 0



御使用の前に必ず本取扱説明書をよく読んで理解して、安全の為の指示に従って下さい。
もし、不明点が有れば販売店か弊社におたずね下さい。

目　次

注意事項　・・・・・　２
１．主な機能と特長　・・・・・　３
２．仕様　・・・・・　４
３．各部の名称と機能　・・・・・　６
４．接続方法　・・・・・　１２
５．エラー検知項目　・・・・・　１３
６．ＩＰアドレスの設定　・・・・・　１５

御使用上の注意事項

必ずお守り下さい（安全にお使いいただくために）

警告

◇　内部に液体をこぼしたり、燃え易い物や金属類を落としてはいけません。
（火災や感電、故障の原因となります。）

◇　煙が出たり、異常音、臭気などに気が付いたときは、すぐに電源コードを抜いて販売店に御連絡下さい。

注意

◇　電源プラグの接続が不完全なまま使用しない。
（感電やショート、火災の原因となります。）

◇　電源コードを引っ張ったり、重いものをのせたりしない。
（電源コードが損傷し、火災や感電の原因となります。）

◇　電源コードを引っ張ってコンセントから抜かない。
（感電やショート、火災の原因となります。）

◇　仕様にて規定された電源電圧以外では使用しない。
（火災や感電の原因となります。）

◇　電源スイッチＯＮの状態で各監視ユニット、同録ユニットを挿抜しない。

お願い

◇　風通しの悪い所に置いたり、布などで通風孔を塞いだりしないで下さい。
（故障の原因となります。）

◇　次の様な所には置かないで下さい。
湿気の多い所、油煙や湯気の当たる所、直射日光の当たる所、熱器具の近く
埃の多い所、強い磁気のある所、極端に寒い所、極端に暑い所、激しい振動のある所、安定しない台の上、傾いた所
（故障の原因となります。）

１．主な機能と特長

１．１　ＶＡＤ－Ｆ２０００（H1U）／ＶＡＤ２００の特長

◇ＨＤ－ＳＤＩ／ＳＤ－ＳＤＩ信号入力に対応した映像／音声エラー検出装置です。

◇２入力信号（例：局内側（エンコーダ前段の信号）とＩＲＤ／ＳＴＢ側（ＯｎＡｉｒ側信号））を比較し、映像・音声のエラーを検出し、エラー内容をＳＮＭＰエージェントにより外部へ通知します。

◇ビデオ入力信号の遅延量は、映像変化の特徴を検出することで、フレーム単位で計測されます。

◇ビデオ入力信号を同期させることで、両ビデオ信号の比較を行います。

◇音声入力信号を同期させ、両音声信号の相関性を計測することで、音声の比較を行います。

◇ビデオ信号に重畳された局間情報（ARIB STD-B39 形式）内の音声モード情報を読み取り、音声信号の比較を常に最適な状態で行います。

◇ＳＤＩ＃１映像／ＳＤＩ＃２映像／合成映像／３画面分割映像（ＳＤＩ＃１側、ＳＤＩ＃２側、合成）／差分映像／フィルタ映像から選択した信号がＳＤ－ＳＤＩ信号で出力され、目視による画像比較も可能です。
また、選択した映像信号は本体内に約 24 時間まで同時録画され、録画された映像の任意の部分（例：映像比較エラー発生部分）を再生ソフト経由で再生可能です。

◇エラー情報を記録したメタデータを同時録画映像に重畳し、再生ソフトでの映像再生時に映像と共に読み取る事で、発生したエラーの内容をフレーム単位で確認する事が可能です。

2．仕様

◇マスターアウトとエア受けや、地デジ（１２セグ）とワンセグなどを比較し、放送障害を検出します。
解像度の異なる映像を比較監視することが可能で、２入力の信号はフレームロックしている必要はありません。
入力信号間の遅延量は６秒まで対応しています。

◆ＳＤＩ #1（局内側）映像・音声入力信号

入力信号数	：１系統
信号形式	：映像　：HD−ＳＤＩ（SMPTE292M、1080i）
	ＳＤ−ＳＤＩ（SMPTE259M-C、480i[D1]）
	：音声　：エンベデッドオーディオ 48KHz 16bit 4ch/8ch
入力接栓	：ＢＮＣコネクタ
スルー出力	：１系統（バッファスルー）*1
スルー出力接栓	：ＢＮＣコネクタ*1

◆ＳＤＩ #2（IRD/STB 側）映像・音声入力信号

入力信号数	：１系統
信号形式	：映像　：HD−ＳＤＩ（SMPTE292M、1080i）
	ＳＤ−ＳＤＩ（SMPTE259M-C、480i[D1]）
	：音声　：エンベデッドオーディオ 48KHz 16bit 4ch/8ch
入力接栓	：ＢＮＣコネクタ
スルー出力	：１系統（バッファスルー）*1
スルー出力接栓	：ＢＮＣコネクタ*1

◆映像モニタ出力信号

出力信号数	：１系統 （SDI#1／SDI#2／調整用比較映像／ ３分割映像／差分映像／フィルタ映像から 選択）
信号形式	：ＳＤ−ＳＤＩ（SMPTE292M、1080i）
出力接栓	：ＢＮＣコネクタ

◆外部通知

通信仕様	：100BASE-TX/10BASE-T 対応 LAN インタフェース
プロトコル	：ＳＮＭＰ V2
コネクタ	：ＲＪ−４５モジュラ

◆同録映像出力

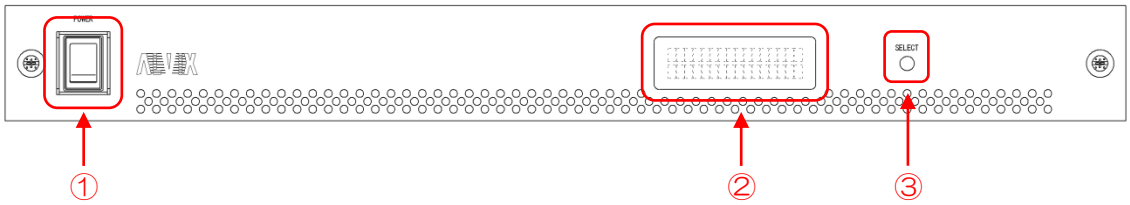
通信仕様	：1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 対応 LAN インタフェース
プロトコル	：TCP/IP
コネクタ	：ＲＪ−４５モジュラ

◆外形寸法　　：Ｈ４４mm　×　W430mm ×　D415mm
（突起を含まず）
◆質　　量　　：約　６　ｋｇ
◆電源電圧　　：１００Ｖ±５％　ＡＣ　５０／６０Ｈｚ
◆使用温度　　：5℃　～　４０℃　（結露なきこと）
◆消費電力　　：約　５０ Ｗ

◆直近同時録画機能
録画映像　　：SDI#1／SDI#2／調整用比較映像／
３分割映像／差分映像／フィルタ映像から選択
映像フォーマット　：720*480 ピクセル JPEG 圧縮
録画音声　　：48KHz 16bit リニア PCM 2ch
同録時間　　：約 24 時間

3．各部の名称と機能

3．1．　フロントパネルの機能

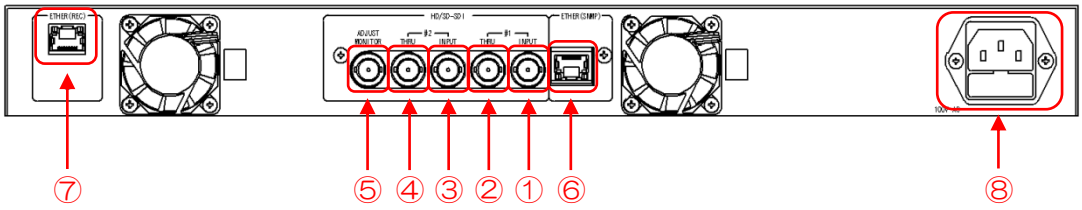


① 電源スイッチ
・本装置の電源のＯＮ／ＯＦＦを行います。

② ＶＦＤ
・状態表示用ＶＦＤディスプレイです。
（表示内容の詳細は、３．３．ＶＦＤの表示を参照）

③ ＶＦＤ表示切替スイッチ
・ＶＦＤの表示内容を切替えるスイッチです。

３．２．　リアパネルの機能



① ＳＤＩ#1　ＩＮＰＵＴ
・ＳＤＩ#1 映像・音声信号入力コネクタです。

② ＳＤＩ#1　ＴＨＲＵ
・ＳＤＩ#1 映像・音声信号スルー出力コネクタです。
ＳＤＩ#1　ＩＮＰＵＴに入力された信号をバッファスルー出力します。

③ ＳＤＩ#２　ＩＮＰＵＴ
・ＳＤＩ#２映像・音声信号入力コネクタです。

④ ＳＤＩ#２　ＴＨＲＵ
・ＳＤＩ#２映像・音声信号スルー出力コネクタです。
ＳＤＩ#２　ＩＮＰＵＴに入力された信号をバッファスルー出力します。

⑤ ＡＤＪ．ＭＯＮＩＴＯＲ
・映像モニタ出力です。
・出力はＳＤ－ＳＤＩ信号です。
・下記から選択した映像を出力します。
（ＶＡＤ監視ソフトから選択可能です）

（１） SDI#1 映像
SDI#1 の映像を出力します。
（２） SDI#２映像
SDI#２の映像を出力します。
（３） 調整用比較映像
ＳＤＩ#1、ＳＤＩ#2 映像を下図のように合成して出力します。

（４） ３分割映像
ＳＤＩ#1、ＳＤＩ#2、調整用比較映像を分割出力します。
（画面上部に調整用比較映像、画面下部左にＳＤＩ#1 映像、
画面下部右にＳＤＩ#2 映像）

Ⓐ：ショートタームラウドネス値ヒストリーグラフ
ショートタームラウドネス値の履歴をグラフ化し、表現します。
Ⓑ：ショートタームラウドネス値
ショートタームラウドネス値を第一音声、第二音声個別に表現します。
Ⓒ：ロングタームラウドネス値
ロングタームラウドネス値を第一音声、第二音声個別に表現します。
Ⓓ：音声モード
現在の動作音声モードを表示します。
局間情報内の音声モード情報に連動／非連動により以下の表示となります。
ＭＯＤＥ　：　音声モードに連動している場合
ＭＯＤＥ.　：　音声モードに連動していない場合
Ⓔ：音声レベルバー
音声レベルを表現します。
最大８本（８ｃｈ分）を表示します。

（５） 差分映像
ＳＤＩ#1 映像とＳＤＩ#2 映像の差分を出力します。
（６） フィルタ映像
映像比較回路前段プリフィルタの目視確認用映像を出力します。

⑥　ＥＴＨＥＲ（ＳＮＭＰ）
・監視ソフトとのＳＮＭＰ通信用ＬＡＮインターフェースコネクタです。

⑦　ＥＴＨＥＲ（ＲＥＣ）
・同時録画映像再生ソフトへの映像出力用ＬＡＮインターフェースコネクタです。

⑧　AC INPUT
・本装置の AC 入力(3P インレット)です。

３．３．　ＶＦＤの表示

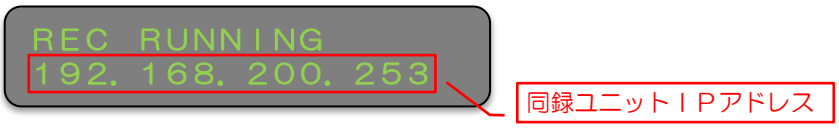
１．システム起動時
電源を投入してから、本体の起動が完了するまでの表示です。
起動完了後、２．通常表示時の（１）製品情報画面に自動的に遷移します。

２．通常状態時
ＳＥＬＥＣＴスイッチを押下することで、以下のとおり表示が遷移します。

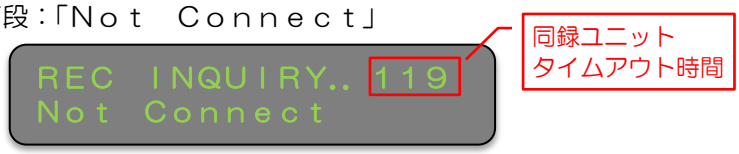
（１）製品情報画面
上段：製品名、ボード名
下段：本体ＩＰアドレス

（２）同録ユニット情報画面
同録ユニットの状態に応じて、以下の表示となります。

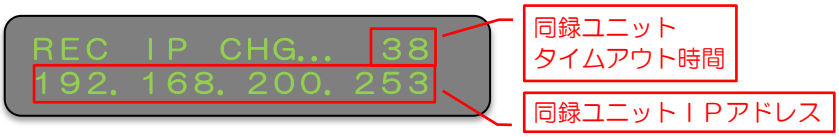
・同録ユニット正常起動時
上段：「ＲＥＣ　ＲＵＮＮＩＮＧ」
下段：同録ユニットＩＰアドレス



・同録ユニット応答待ち状態
上段：「ＲＥＣ　ＩＮＱＵＩＲＹ..」＋同録ユニットタイムアウト時間
下段：「Ｎｏｔ　Ｃｏｎｎｅｃｔ」



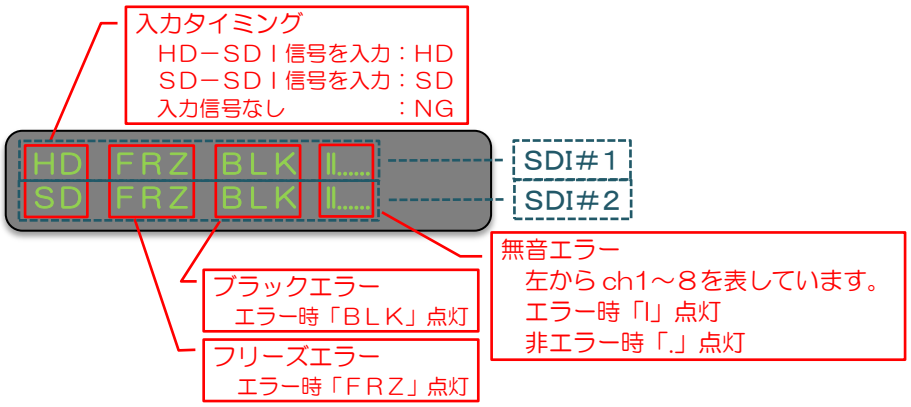
・同録ユニットＩＰアドレス変更状態
上段：「ＲＥＣ　ＩＰ　ＣＨＧ...」＋同録ユニットタイムアウト時間
下段：同録ユニットＩＰアドレス（変更前）※点滅



（3）エラー情報画面

上段：ＳＤＩ＃１の入力信号形式、フリーズエラー、ブラックエラー、無音エラー

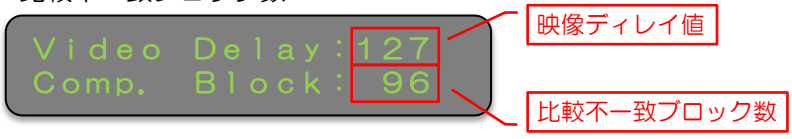
下段：ＳＤＩ＃２の入力信号形式、フリーズエラー、ブラックエラー、無音エラー



（4）映像比較情報画面 *3

上段：映像ディレイ値

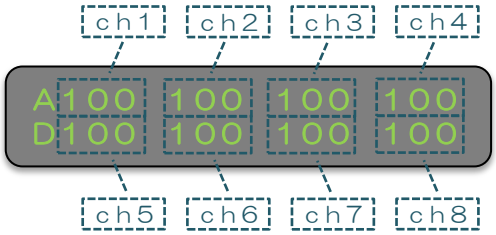
下段：比較不一致ブロック数



（5）音声比較画面①

上段：音声ディレイ値（ｃｈ１～４）

下段：音声ディレイ値（ｃｈ５～８）



（6）音声比較画面②

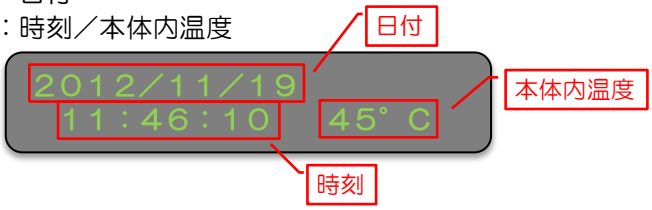
上段：音声比較相関値（ｃｈ１～４）

下段：音声比較相関値（ｃｈ５～８）

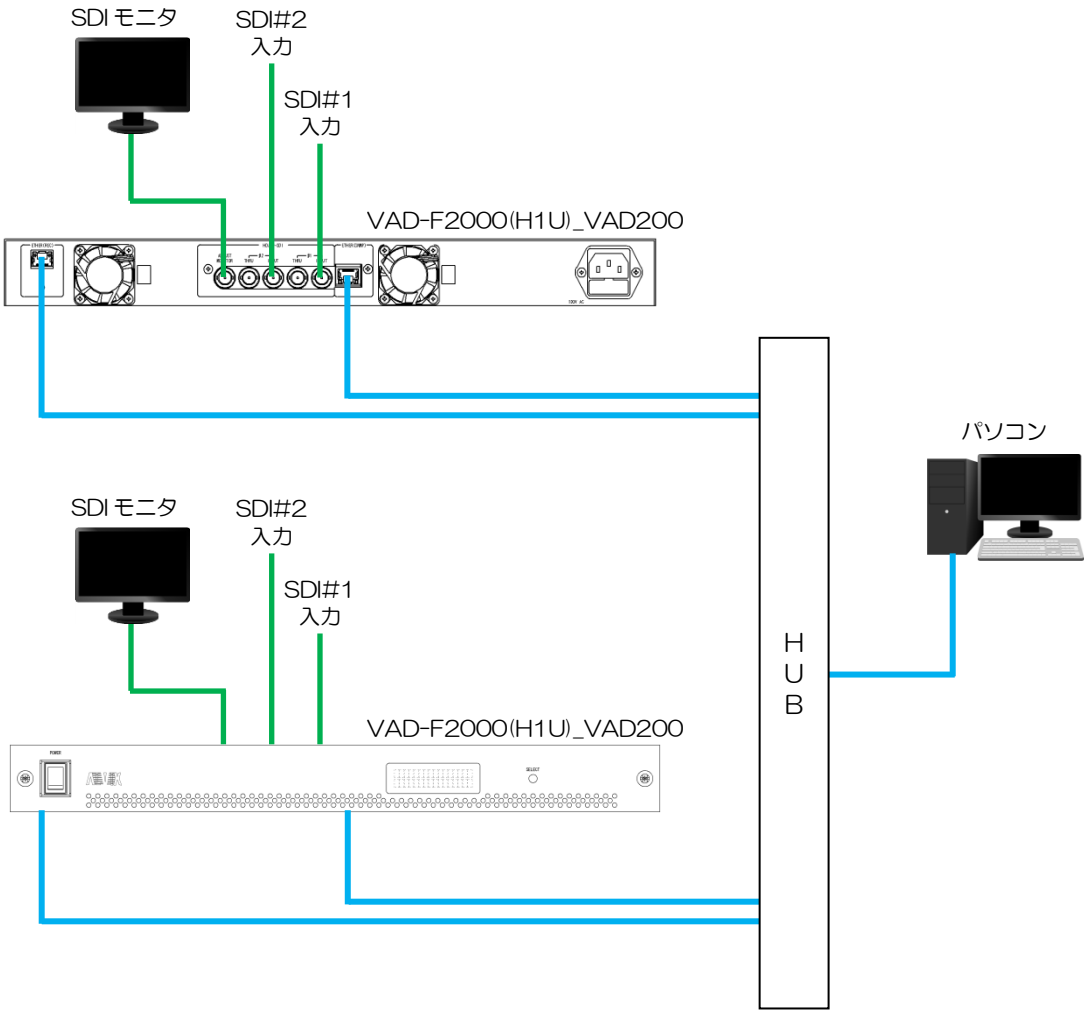
（7）日付／時刻／温度画面

上段：日付

下段：時刻／本体内温度



4. 接続方法



※　映像比較を行う為には、ＳＤＩ＃１映像とＳＤＩ＃２映像は同一の映像である必要があります。
　　また、ＳＤＩ＃１映像に対して、ＳＤＩ＃２映像が０～１８０フレーム遅延している必要があります。
　　（ＳＤＩ＃１映像の方が遅延している場合は映像比較ができません）

5. エラー検知項目

本機のエラー検知項目を以下に示します。

5．1．基本エラー検知（ＳＤＩ＃１とＳＤＩ＃２で別個に検知）

エラー項目	内容
入力同期	ＳＤＩ信号入力同期の有無を検知します。
入力タイミング	ＳＤＩ信号種別（HD-SDI:1080i / SD-SDI:480i）を検知します。
映像フリーズ	前の映像に対して輝度差5IRE以下のドットの割合が検出面積しきい値を越える場合をフリーズとして検知します。
映像黒味	輝度4IRE以下のドットの割合が検出面積しきい値を越える場合を黒味として検知します。
映像輝度レベル上限／下限	輝度上限しきい値を上回る、または下限しきい値を下回る輝度のドットの割合が 25%を越える場合を輝度レベルエラーとして検知します。
映像色差レベル上限／下限	色差上限しきい値を上回る、または下限しきい値を下回る色差のドットの割合が 25%を越える場合を色差レベルエラーとして検知します。
映像明滅検出	“パカパカ”発生を検知します。
VITC 有無	VITC の有無を検知します。
VITC 状態	VITC の状態（ドロップフレーム／ノンドロップフレーム）を検知します。
VITC 不連続	VITC 値の不連続を検知します。
音声無音	1 秒毎の音声レベルピーク値（0dB がフルスケール／-60dB が完全無音）が無音しきい値を下回る場合を無音として検知します。
音声レベル	1 秒毎の音声レベルピーク値がレベル低しきい値を下回る、またはレベル高しきい値を上回る場合を音声レベルエラーとして検知します。
音声エンベデッド無し	エンベデッドオーディオ無しの状態を検知します。
音声 1KHz	1KHｚの音声を検知します。
音声逆相	音声逆相を検知します。 （ch1/ch2 間、ch3/ch4 間、ch5/ch6 間、 ch7/ch8 間の逆相を検知します）

5．2．ANC 情報検知（ＳＤＩ＃１とＳＤＩ＃２で別個に検知）

検知項目	内容
NetQ 状態	ＳＤＩ映像に重畳された NetQ の状態（NetQ の有無／映像フォーマット情報／フレームレート情報／アスペクト比／音声モード）を検知します。
字幕有無	ＳＤＩ映像に重畳された字幕の有無を検知します。

5．3．比較エラー検知

エラー項目	内容
映像遅延量	SDI#1 映像に対する SDI#2 映像の遅延をフレーム単位で通知します。
映像比較	画面を 12×8＝96 ブロックに分割し、SDI#1／SDI#2 映像の輝度を各ブロック毎にドット単位で比較して不一致ブロックを判定します。SDI#1／SDI#2 映像のフレームずれは±4 フレームまで許容します。
色差比較	SDI#1／SDI#2 映像の色差を集計し、両者の傾向を比較する事で色差比較を行います。
音声遅延量	SDI#1 音声に対する SDI#2 音声の遅延をフレーム単位で通知します。
音声比較	SDI#1／SDI#2 音声の相関性を計測する事によって 音声の比較を行います。 比較する音声 ch は、ch1/ch2、ch3/ch4、ch5/ch6、ch7/ch8、ダウンミックスの中から 2 組を選択します。 また、SDI#1 または SDI#2 映像に重畳された NetQ 情報から読み出した音声モードに連動して、音声 ch の組み合わせを自動設定する事が可能です。

5．4．測定項目（ＳＤＩ＃１とＳＤＩ＃２で別個に測定）

測定項目	内容
音声信号レベル	1 秒毎の音声レベルピーク値を取得します。
ラウドネス値計測	ラウドネス値を取得することが可能です。

5．5．測定項目（映像／音声比較状態）

測定項目	内容
映像遅延量	SDI#1 映像に対する SDI#2 映像の遅延量を取得します。
音声遅延量	SDI#1 音声に対する SDI#2 音声の遅延量を取得します。
映像比較状態	映像比較の不一致ブロック数を取得します。
色差比較状態	色差比較の状態（ベクトル値：0°～180°）を取得します。
音声比較状態	音声比較の状態（不一致逆相関値：0～100）を取得します。 （音声比較 ch1～ch8 の状態を取得可能）

6. ＩＰアドレスの設定

6．1．ＳＮＭＰ通信ＩＰアドレスの設定

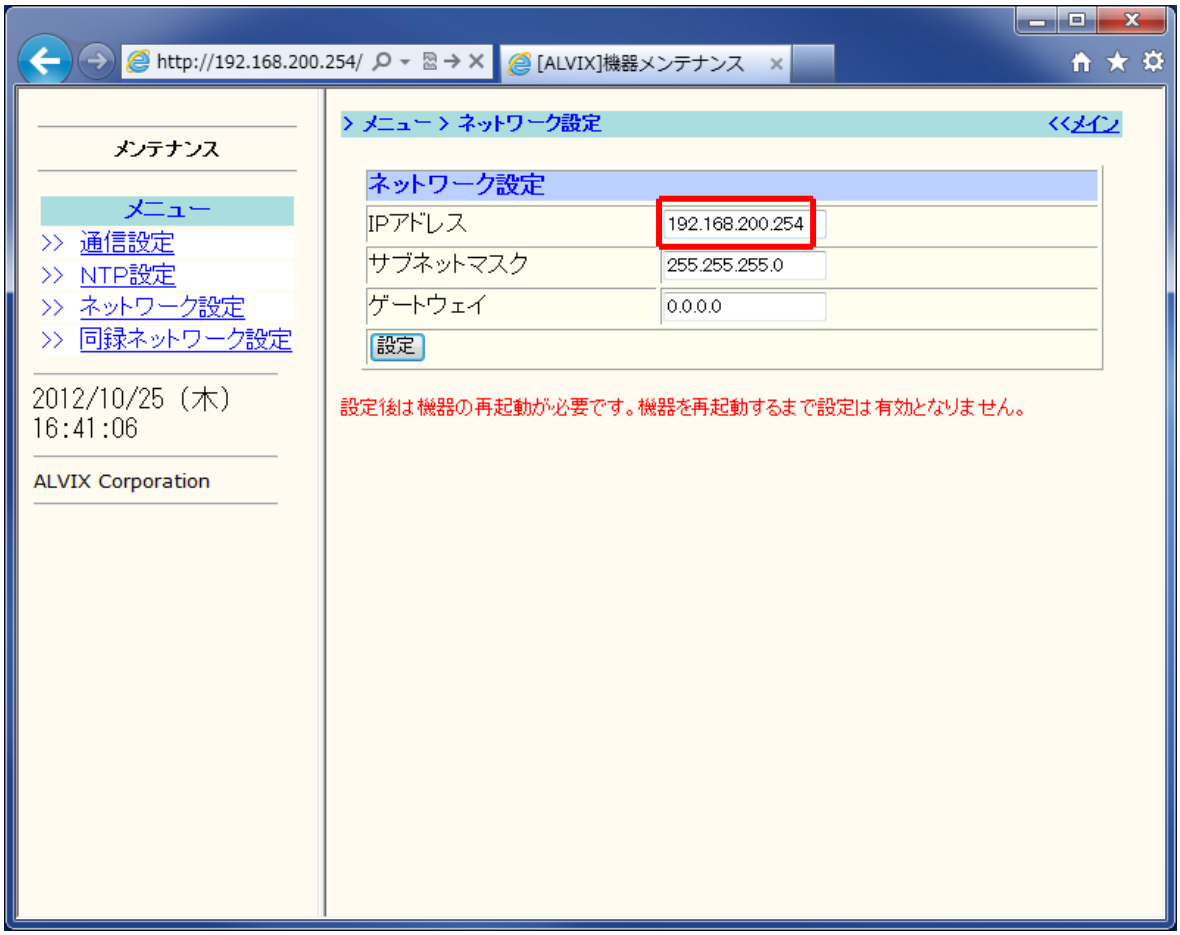
1）本装置の電源を投入した状態で、ＥＴＨＥＲ（ＳＮＭＰ）コネクタと Windows PC を LAN 経由で接続します。（クロスケーブル直結または HUB 経由）

※PC の OS が WindowsXP(SP2 以降)／WindowsVista／Windows7 の場合は、ソフトの起動前に Windows ファイヤーウォールを無効に設定して下さい。

2）Windows PC 上で Web ブラウザを起動し、本装置本体のＳＮＭＰ通信ＩＰアドレス（http://aaa.bbb.ccc.ddd/）を入力すると下記画面が表示されます。

（実際の製品の IP アドレスは上記とは異なります）

3）ブラウザ画面左側の「ネットワーク設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、
ＩＰアドレスの欄を変更して「設定」ボタンをクリックします。
設定後は本装置の電源を再投入します。

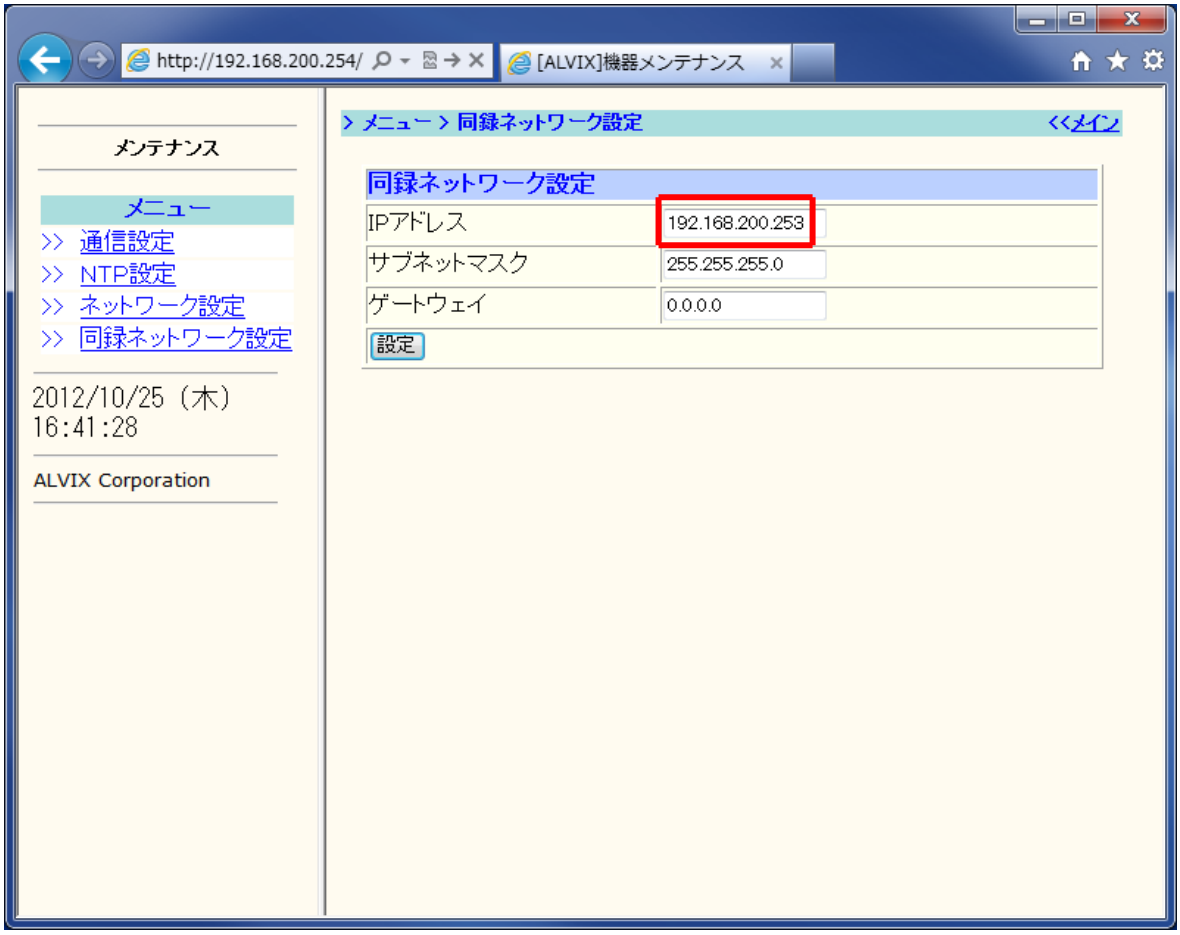


（実際の製品の IP アドレスは上記とは異なります）

6．2．同録ＩＰアドレスの設定

１）前項と同様の手順で「同録ネットワーク設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、ＩＰアドレスの欄を変更して「設定」ボタンをクリックします。

※前項のＳＮＭＰ通信ＩＰアドレスと同じアドレスは絶対に設定しないで下さい。
本装置が正常に動作しなくなります。

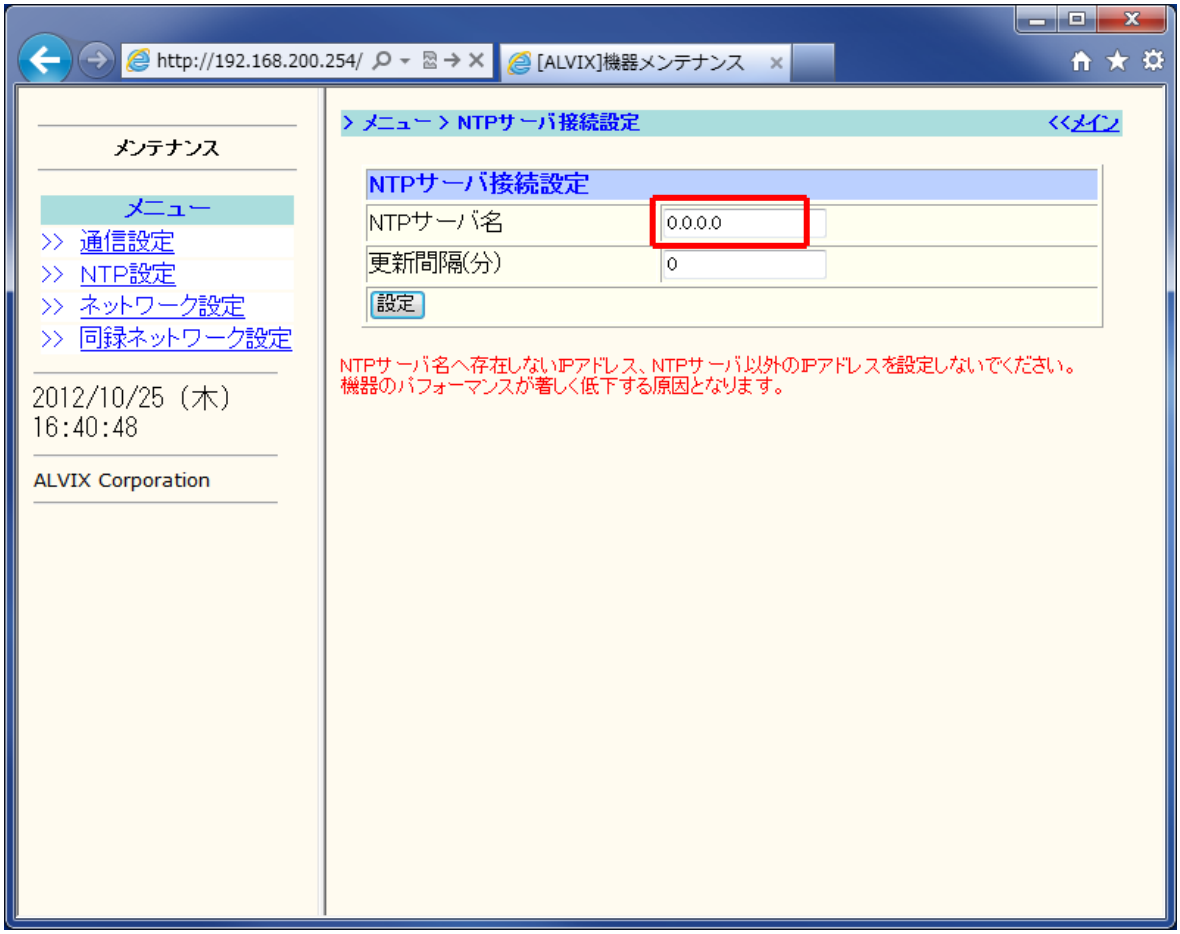


（実際の製品の IP アドレスは上記とは異なります）

6．3．ＮＴＰサーバの設定

１）前項と同様の手順で「ＮＴＰ設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、ＮＴＰサーバ名の欄を変更して「設定」ボタンをクリックします。
（「0．0．0．0」に設定するとＮＴＰサーバは設定されません）
また、時刻更新間隔を分単位で設定する事が可能です。
（最大 1440 分。0 に設定した場合は時刻更新を行いません）

※ＮＴＰサーバＩＰアドレスに、ネットワーク上に存在しないアドレスや、ＮＴＰサーバが動作していないＰＣのアドレスは設定しないで下さい。
本装置の通信パフォーマンスが著しく低下する原因となります。

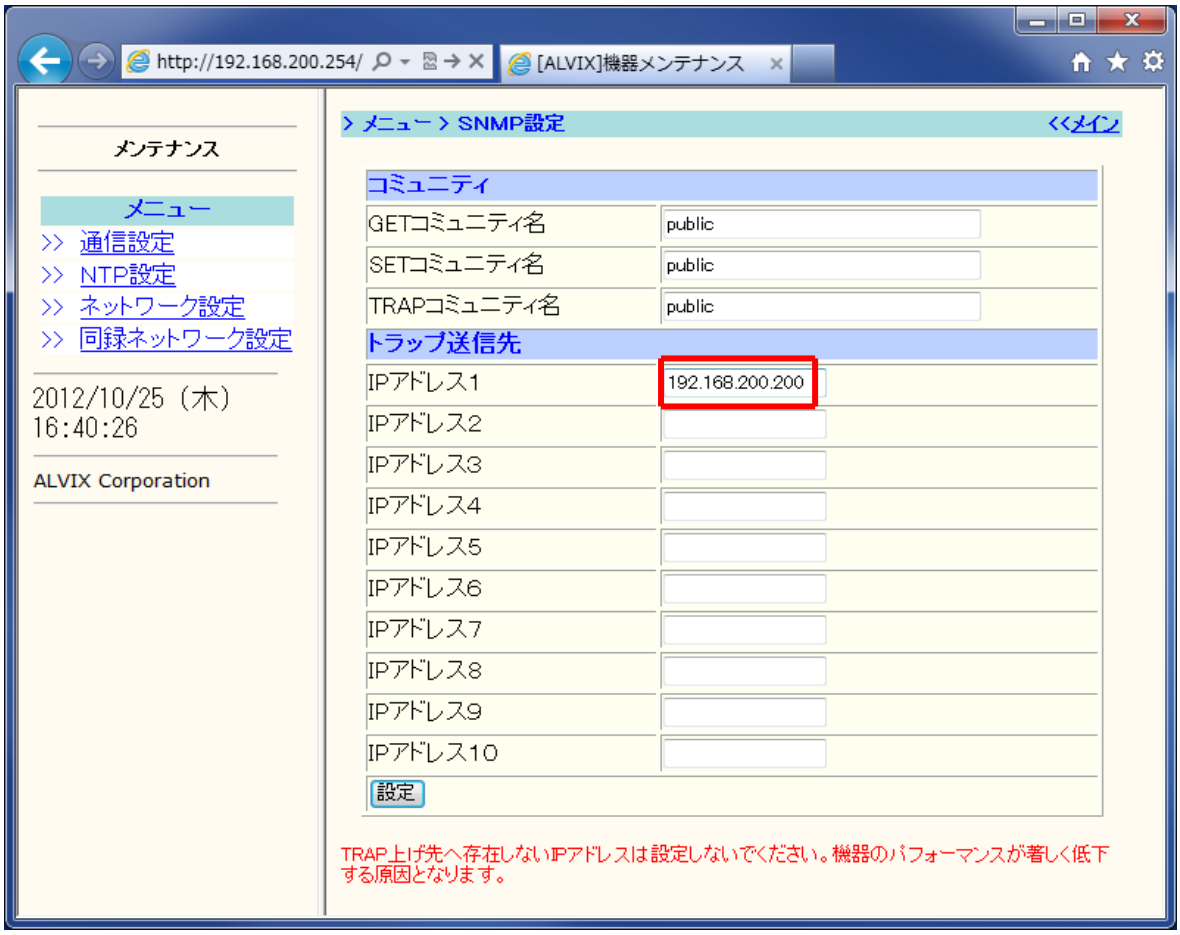


（実際の製品の IP アドレスは上記とは異なります）

６．４．Ｔｒａｐ先ＩＰアドレス設定

１）前項と同様の手順で「通信設定」をクリックすると下記画面が表示されるので、Ｔｒａｐ先ＩＰアドレスを設定して「設定」ボタンをクリックします。
（Ｔｒａｐ先ＩＰアドレスは最大１０箇所まで設定可能です）

※Ｔｒａｐ先ＩＰアドレスに、ネットワーク上に存在しないアドレスは設定しないで下さい。本装置の通信パフォーマンスが著しく低下する原因となります。



（実際の製品の IP アドレスは上記とは異なります）

お問い合わせ先

お買い上げいただきました弊社製品についてのアフターサービスは、お買い上げの販売店におたずねください。
なお、販売店が不明の場合は弊社へお手数でもご連絡ください。

故障・保守サービスのお問い合わせは

販売店：

ＴＥＬ
担　当

製品の操作方法に関するお問い合わせは

無断転載禁止

アルビクス株式会社

〒９５９－０２１４
新潟県燕市吉田法花堂１９７４－１
ＴＥＬ：０２５６－９３－５０３５
ＦＡＸ：０２５６－９３－５０３８